

## CARACTERIZAÇÃO PSICOMOTORA DE CRIANÇA AUTISTA PELA ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR

### *PSYCHOMOTOR CHARACTERIZATION OF AN AUTISM BY MOTOR DEVELOPMENT SCALE*

Évelyn Crys Farias dos Santos<sup>1</sup>  
Tainá Ribas Mélo<sup>2</sup>

#### **Resumo**

Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresentam habilidades motoras reduzidas, sendo a avaliação de crianças com TEA ainda um desafio na avaliação fisioterapêutica, especialmente no que se refere à avaliação e acompanhamento do desenvolvimento neuropsicomotor. Como objetivos pretendeu-se verificar o desenvolvimento psicomotor de uma criança autista. Trata-se de uma pesquisa de estudo de caso, descritiva, que analisou o desenvolvimento psicomotor de um menino de 10 anos com diagnóstico TEA por meio da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM). Para a criança autista avaliada, de forma geral a idade motora foi negativa de 2 anos, ou seja, inferior a sua idade cronológica. Os itens psicomotores de maior atraso foram motricidade global, equilíbrio e linguagem/organização temporal. A criança com autismo do estudo apresentou atraso no desenvolvimento psicomotor, possível de detectar por meio do uso da EDM.

**Palavras-chave:** Autismo; Transtorno do Espectro Autista; Psicomotricidade; Desenvolvimento; Fisioterapia.

#### **Abstract**

*Children with autism spectrum disorder (ASD) have reduced motor skills as a result of autism, and the assessment of children with ASD still a challenge in physical therapy evaluation, especially in the evaluation and follow-up of neuropsychomotor development. How objectives intended to verify through a psychomotor development of an autistic child. Methodology: This is a case study, descriptive, which aims to investigate the psychomotor development of a 10 year old boy diagnosed with autism by Motor Development Scale (MDS). For the autistic child evaluated, in general motor age was negative for two years, less than their chronological age. Psychomotor items of greatest delay is global motor skills, balance and speech / temporal organization. Children with Autism study had delayed psychomotor development, possible to detect through the use of MDS.*

**Keywords:** Autism, Psychomotor, Development, Physiotherapy.

---

**Artigo Original:** Recebido em 20/07/2017 – Aprovado em 13/07/2018

<sup>1</sup> Graduada em Fisioterapia do Centro Universitário Campos de Andrade (UNIANDRADE). e-mail: [evellyncrys@outlook.com](mailto:evellyncrys@outlook.com)

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, doutoranda em Atividade Física e Saúde (UFPR), docente do Centro Universitário Campos de Andrade (UNIANDRADE) e do Instituto Brasileiro de Therapias e Ensino (IBRATE). e-mail: [ribasmelo@gmail.com](mailto:ribasmelo@gmail.com) (autor correspondente)

## 1 Introdução

Sabe-se que o desenvolvimento infantil é complexo e multifatorial, permeado pela influência de fatores biológicos e contextuais (ARAUJO; ISRAEL, 2017), e que na existência de situações atípicas, abordagens de avaliação e intervenção devem ser realizadas.

Dentro das alterações do desenvolvimento típico, mais especificamente em relação a questões comportamentais e/ou de interação social, como também de linguagem, existe o Autismo ou Transtorno do Espectro Autista (TEA) (GADIA; TUCHMAN; ROTTA, 2004). Apesar do TEA ter início precoce, a identificação ocorre inicialmente pela alteração e/ou atraso da fala, que leva a família à busca de procura profissional geralmente de forma tardia, aos 6-7 anos, já com perda de alguns períodos críticos de neuroplasticidade (ZANON; BACKES; BOSCA, 2014).

Assim, para crianças com TEA, devem ser pensadas estratégias de avaliação do seu desenvolvimento de forma global e de modo a facilitar seu processo de aprendizagem. Como forma de avaliação, que considere o desenvolvimento associado a questões de aprendizado, existem avaliações psicomotoras.

Dessa maneira, o objetivo geral do presente estudo foi verificar o desenvolvimento psicomotor de uma criança autista por meio da avaliação pela Escala de Desenvolvimento Motor (EDM).

Como objetivos específicos descrever o perfil psicomotor geral e em cada área específica e descrever os principais desafios da avaliação fisioterapêutica em crianças com TEA.

O artigo apresenta um referencial teórico a respeito do TEA e da psicomotricidade e metodologia, resultados e discussão da utilização da EDM em uma criança com TEA.

## 2 Referencial teórico

O TEA foi descrito pela primeira vez em 1943, por Dr. Leo Kanner, médico austríaco, residente em Baltimore, nos EUA, que caracterizou o autismo como um distúrbio crônico, cujos sintomas incluem a deficiência nas áreas nobres do desenvolvimento como comunicação, interação social, funcionamento

cognitivo, e capacidade adaptativa (CARLSON, 2002). Na época, tratava-se de uma entidade rara, e que, devido às inúmeras revisões de critérios para diagnóstico de autismo, apresenta estimativas de prevalência crescentes (ROTTA; GADIA; TUCHMAN, 2004).

A classificação do TEA é aceita como transtorno do desenvolvimento. Os critérios para a incapacidade intelectual destacam que, além da avaliação de aprendizagem, é necessário determinar a capacidade funcional adaptativa.

O DMS-V (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais) exclui o capítulo Transtornos Geralmente Diagnosticados pela Primeira Vez na Infância, partes dos diagnósticos passaram a compor transtornos de desenvolvimento. O autismo infantil faz parte de um grupo de transtornos do neurodesenvolvimento denominados Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGDs), Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TIDs) ou TEA.

A incidência nos primeiros estudos epidemiológicos relatava de 4 a 5 casos de transtorno espectro autista para cada 10.000 nascimentos. Estudos posteriores calculam um aumento significativo de casos, sendo aproximadamente de 40 a 60 casos para a mesma quantidade de nascimentos (KLIN, 2006).

Porém, ainda existe uma grande lacuna em termos de conhecimento e treinamento profissional em relação ao diagnóstico, e a execução de programas de tratamento e intervenções precoces. Mesmo com os grandes avanços nesses últimos anos, em relação à identificação prévia e ao diagnóstico de TEA, muitas crianças, inclusive no Brasil, ainda continuam por muitos anos sem um diagnóstico, ou com diagnósticos inapropriados, sendo geralmente identificados entre 6-7 anos, quando não mais tarde (MERCADANTE; VAN DER GAAG; SCHWARTZMAN, 2006).

O autismo é quatro vezes mais predominante em meninos em relação às meninas com níveis típicos de inteligência (SOARES; NETO CAVALCANTE, 2015). No entanto, tende a diminuir gradativamente no momento em que se comparam meninos e meninas com níveis intelectuais mais comprometidos, aproximadamente a 1,3 casos de meninos para cada 1 caso de menina analisados (BARBARESI et al., 2005).

As causas do autismo são desconhecidas, há hipóteses que o autismo está associado a alguns fatores genéticos específicos como a fenilcetonúria, que é causada pela ausência da enzima fenilalanina, um aminoácido exógeno, não sintetizado no organismo. A quantidade excessiva da fenilalanina no sangue pode interferir na mielinização no sistema nervoso central, a qual ocorre após o nascimento. Entretanto, se a fenilcetonúria não for diagnosticada, e a criança nascida com esse distúrbio receber alimentos contendo a fenilalanina, o aminoácido irá acumular-se no cérebro, ocasionando uma grave disfunção neural e, em alguns casos, o autismo (CARLSON, 2002). Recentemente surgiu uma hipótese de que a vacina tríplice viral (utilizada na prevenção contra o sarampo, a caxumba e a rubéola) e Timerosol (um preservativo a base de mercúrio muito usado em vacinas) poderiam ser fatores predisponentes ao autismo (SILVA; MULICK, 2009), o que deve, no entanto, ser visto com cautela, já que estudos posteriores não confirmaram tais afirmações (FOMBONNE, 2006-2017).

Independente da causa, reconhece-se alterações do sistema nervoso central (SNC) em crianças com TEA, mais precisamente nas áreas cerebrais como hipocampo, amígdalas, corpo caloso, maturação do córtex cerebral frontal, e desenvolvimento irregular dos neurônios do sistema límbico (ZILBOVICIUS, 2006). Outra evidência seria relacionada à circunferência craniana cerebral de crianças com TEA, que ao nascer podem apresentar valores inferiores à média. Também podem apresentar um crescimento exagerado nos períodos de um e dois meses, e de seis e quatorze meses. Apesar das constantes investigações ainda não foi possível definir com exatidão o aspecto biológico, ambiental, ou até mesmo a relação entre um e outro de forma significativa (SILVA; MULICK, 2009).

Devido essas alterações do SNC o desenvolvimento neuropsicomotor da criança com TEA é atípico, sendo evidenciados distúrbios do ritmo de desenvolvimento, com distúrbios do movimento em padrões estereotipados; distúrbios de relacionamento, com preferência ao isolamento, distúrbios da fala e da linguagem, com manifestações de ecolalia; distúrbio de percepção, indivíduos com a dificuldade ou incapacidade de perceber, discernir algo importante ou irrelevante (FERNANDES, 2008).

Ferreira e Thompson (2002) mostram que as noções de tempo e espaço são as principais bases do desenvolvimento motor, cognitivo e social da criança. Mas para que isso se desenvolva, é necessário que as noções de esquema corporal e imagem do corpo estejam adaptadas. Essa capacidade de espaço depende de dados sensoriais e de atitudes motoras. As alterações de percepção de espaço são em primeiro lugar, causada pela dificuldade de compreender o espaço corporal.

Para Levin (2001) o corpo no autismo permanece mudo, silencioso, carente de qualquer gestualidade, mantém-se como se estivesse. Tanto o corpo quanto as posturas, o tônus muscular, os movimentos, o silêncio, o espaço e o tempo, estão numa relação de exclusão à formação de uma linguagem. Desse modo, o corpo da criança autista movimenta-se num tempo e num espaço sem limites, sem um lugar no qual possa orientar. Quando as partes do corpo não são percebidas, podem-se observar movimentos e gestos poucos adaptados. O distúrbio na estruturação do esquema corporal prejudica o desenvolvimento do equilíbrio estático, da lateralidade, da reversibilidade, e das funções à aquisição de aprendizagem cognitiva.

Nesse sentido, a psicomotricidade é a área de estudo que busca proporcionar um estímulo ao desenvolvimento infantil, por meio de exercícios lúdicos, que na sua execução possibilitam a interação com diversão e brincadeiras, que estimulam a criatividade, a capacidade motora, e raciocínio (RICHTER; VAZ, 2010). O objetivo próprio da psicomotricidade é a estruturação da motricidade da criança, através de um programa educacional de acordo com seus interesses, visando o equilíbrio entre as necessidades individuais e coletivas, de forma a estimular a consciência corporal e espaço temporal, para que a criança possa perceber a si mesma, assim como as relações com outros e com o mundo (POSITIVO, 2001).

A análise psicomotora compreende vários fatores como tonicidade, equilíbrio, lateralização, somatognosia, estruturação espaço-temporal, praxia global e praxia fina (FONSECA, 2004).

Até o momento não foram encontradas muitas pesquisas nacionais que investiguem a psicomotricidade de crianças com TEA por baterias de testes. Há um estudo de caso (PRESTES et al.,

2009) em que um dos autores é o próprio criador da escala EDM, o Francisco Rosa Neto (2002), o que motivou a realização do presente estudo. Além disso a abordagem lúdica tem mostrado evidência de ser favorável em criança com TEA (CHICON; SILVA, FONTES, 2014).

Assim, pode-se pensar que a psicomotricidade pode representar um papel fundamental na avaliação e acompanhamento do desenvolvimento da criança com TEA, pois através de sua interação com o ambiente, outras pessoas e diferentes atividades, ela poderá ser estimulada a desenvolver o conceito intelectual, físico, social e didático (NEGRINE; MACHADO, 2004).

Diante do diagnóstico do autismo, é importante avaliar seu DNPM, com objetivo de traçar uma estimulação precoce para iniciar uma avaliação educacional e conduzi-la a uma boa evolução (FIORE-CORREIA, 2010).

Para avaliar ganhos terapêuticos, além dos métodos específicos de avaliação de TEA, existem escalas psicomotoras como a escala de avaliação de desenvolvimento motor (EDM) de Rosa Neto (2002), a qual se baseia na organização do ambiente físico, e sistemas de trabalho, de maneira que possa adaptar o ambiente para tornar mais fácil para a criança compreender, o que se espera dela (MELLO, 2007). A EDM abrange avaliar o desenvolvimento motor entre crianças 2 a 11 anos, através de avaliações de aptidão de motricidade fina e global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal, e lateralidade (DI NUCCI, 2007).

A avaliação psicomotora pelo profissional de fisioterapia torna-se um desafio ao considerar que o autismo apresenta alterações comportamentais que influenciam e exigem dos profissionais habilidades e maneiras alternativas de avaliação. No entanto, avaliar os fatores psicmotores de uma criança autista pode proporcionar ideias de avaliação e de acompanhamento de evolução importantes ao seu pleno desenvolvimento.

## 2 Material e métodos

Trata-se de uma pesquisa de estudo de caso, descritiva, que caracterizou o perfil psicomotor de um menino de 10 anos com diagnóstico de Autismo,

após consentimento de seus pais por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A avaliação foi realizada numa instituição, em Colombo, na qual a criança é atendida, após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Uniandrade, CAAE: 46384815.0.0000.5218, sob parecer nº 1118242.

Antes de realizar a avaliação com a criança de estudo, foi realizado um projeto piloto com uma criança típica e posteriormente com uma criança autista para familiarização da avaliadora com o instrumento de pesquisa e com as dificuldades da avaliação prática.

Depois dessa fase de familiarização da criança do estudo com a avaliadora, seguiu-se para a aplicação da avaliação.

A avaliação foi realizada individualmente em ambiente tranquilo por meio da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), elaborada por Rosa Neto (2002). Essa avaliação consiste na análise de equilíbrio, esquema corporal, organização temporal, lateralidade e motricidade fina e global realizadas de forma lúdica para facilitar a participação da criança.

Segundo Rosa Neto (2002), por meio da avaliação da EDM é possível determinar a idade motora geral da criança (a soma dos resultados positivos em meses obtidos nas provas em todos os elementos da motricidade), e o quociente motor geral (a divisão entre a idade motora geral e a idade cronológica, o resultado final é multiplicado por 100). Sempre que a idade cronológica for maior do que a idade motora a criança está numa EDM abaixo do normal, ou seja, numa idade negativa, e sempre que a idade motora for maior que a idade cronológica, a criança está numa EDM acima do normal, ou seja, em idade positiva (ROSA NETO, 2002).

Para que isso seja possível, são aplicados 11 testes em cada área avaliada, de acordo com a idade cronológica da criança com complexidade regressiva. Ao final é possível obter uma classificação do desenvolvimento motor da criança, a qual apresenta níveis em ordem crescente, muito inferior, inferior, normal baixo, normal médio, normal alto, superior e muito superior (ALMEIDA, 2007).

Os dados foram tabulados e analisados de forma descritiva comparando-se o desempenho da criança

a valores de referência de crianças com desenvolvimento típico, para a mesma idade, obtido na literatura.

A avaliação, segundo a EDM, permitiu definir a Idade Motora (IM) e o Quociente Motor Geral (QMG). A classificação quanto ao nível de desenvolvimento motor foi obtida através dos resultados do quociente motor geral (69 ou menos: Muito Inferior: 70-79: Inferior: 80-89: Normal Baixo: 90-109: Normal Médio: 110-119: Normal Alto: 120-129: Superior: 130 ou mais: Muito Superior). E o quociente foi obtido pela razão entre a idade motora/ idade cronológica, multiplicado por cem (ROSA NETO, 2002).

### 3 Resultados e discussão

TABELA 1 - RESULTADOS DOS FATORES PSICOMOTORES DA CRIANÇA AUTISTA AVALIADA PELA EDM

TESTES/IDADE MOTORA	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	QM
1. Motricidade fina								X			90
2. Motricidade global					X						60
3. Equilíbrio						X					70
4. Esquema Corporal/ Rapidez									X		100
5. Organização Espacial									X		100
6. Linguagem/organização temporal					X						60

QM= quociente motor

No item motricidade fina a tarefa realizada foi o arremesso de uma bola no alvo de 25x25 cm, numa distância de 1-50 m, o item foi realizado por três vezes de ambos os lados (direito/esquerdo), nesta atividade não houve muita dificuldade, com um resultado satisfatório, obtendo a idade motora de 9 anos. E na atividade de 10 anos, a criança não conseguiu diferenciar o indicador e o polegar.

Para a aferição da motricidade global, a idade motora foi de 6 anos, a criança percorreu em linha reta 2 metros, obteve sucesso nas três tentativas, sem afastar-se da linha, sem balanceios, e sem afastar um pé do outro, executando de forma satisfatória. A atividade que a criança deveria ter realizado de acordo com sua idade cronológica seria pé manco com uma caixa de fósforos, onde o joelho é flexionado em ângulo reto, braços relaxados ao longo do corpo. A 25 cm do pé coloca-se uma caixa de fósforos. A criança deve levá-la impulsionando-a com o pé até o ponto situado a 5 metros.

Na avaliação do equilíbrio, a atividade desenvolvida foi fazer um quatro com os membros

A criança da presente pesquisa foi avaliada por uma bateria de Testes de Avaliação Motora da EDM (Escala de Desenvolvimento Motor) nos seguintes fatores: motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade (ROSA NETO, 2002). Os principais resultados da criança avaliada estão na Tabela 1.

Pode-se perceber dificuldade na realização das atividades que necessitam ser seguidas conforme comando e demonstração da avaliadora. Ficou clara para a avaliadora a necessidade de se criar um vínculo afetivo e de confiança que foi desenvolvido aproximadamente em três semanas.

inferiores, isso era solicitado pedindo à criança para manter sobre um pé esquerdo, a planta do pé direito apoiada na face interna do joelho esquerdo, mãos apoiadas nas coxas e com os olhos abertos, após de descanso de 30 segundos o movimento foi realizado com a outra perna, resultando na idade motora de 7 anos. E nas atividades de 10, 9, e 8 anos a criança não conseguiu realizar os testes. A criança avaliada não conseguiu realizar os testes de equilíbrio referente às idades de 8 a 10 anos (equilíbrio nas pontas dos pés com os olhos fechados, equilíbrio com o tronco flexionado, e equilíbrio de cócoras).

Para o esquema corporal, a criança desenvolveu o exercício com sucesso, obtendo a idade motora compatível com a idade cronológica de 10 anos. Esse exercício foi realizado através de uma folha de papel quadriculado com 25x18 quadrados (quadrados com um cm de lado), e lápis preto, e solicitado a criança a realizar traços sem pular um quadrado.

Na análise da organização espacial, o teste realizado foi com uma demonstração de uma figura esquematizada, onde a criança diferencia o lado

direito/esquerdo, por exemplo: mão direita no olho esquerdo, mão esquerda na orelha esquerda, e assim sucessivamente, a idade da criança correspondeu a sua idade cronológica.

Com relação à organização temporal, a criança só conseguiu realizar até o nível três, resultando na idade motora de 6 anos. No item reprodução de som, a criança atingiu o cartão três (um som emitido um círculo, dois sons emitidos dois círculos, três sons emitidos três círculos). No item simbolização de desenho, a criança avaliada também alcançou a etapa três, (o examinador mostrava um círculo e a criança desenhava um círculo, e assim sucessivamente).

Para lateralidade das mãos, a criança obteve os dois resultados positivos ao lançar uma bola, e ao pentear o cabelo, lado direito/esquerdo. No momento em que foi pintar ou desenhar, utilizou-se somente o lado direito.

Na lateralidade dos olhos, os materiais usados foram um cartão 15x25 cm com um furo no centro de 0-5 cm, e um Telescópio. A criança fixou bem o olho no furo, e olhou por ele, e foi indicado para olhar para um objeto, os resultados foram positivos em ambos os lados.

Com relação à lateralidade dos pés ao chutar uma bola, a criança conseguiu chutar duas vezes com o pé direito. Enquanto com o pé esquerdo não conseguiu executar o movimento. A partir de cada fator avaliado foi possível estabelecer o quociente motor geral, pela divisão entre a idade motora geral e a idade cronológica, multiplicado por 100 (Tabela 2). No caso da criança, como mostra a tabela 2, a idade motora foi negativa em 2 anos, ou seja, inferior à sua idade cronológica.

TABELA 2 - RESULTADO GERAL DO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR DA CRIANÇA AUTISTA PELA EDM

Variável	Resultado
IDADE CRONOLÓGICA	10 anos
IDADE MOTORA GERAL	8 anos
QUOCIENTE MOTOR	80
IDADE POSITIVA (+)	0
IDADE NEGATIVA (-)	2 anos

Assim pode-se concluir que o repertório global da criança avaliada é 2 anos inferior à sua idade cronológica. Além disso, os fatores mais comprometidos nessa criança com TEA foram:

motricidade global (4 anos de atraso), equilíbrio (3 anos de atraso) e linguagem/organização temporal (4 anos de atraso). O fator motricidade fina também se encontra atrasado 1 ano.

No presente estudo, por meio da EDM de Rosa Neto (2002), constatou-se que de maneira geral a criança com TEA avaliada encontra-se com idade motora inferior à sua idade cronológica em 2 anos, isso é classificado como inferior (ALMEIDA, 2007).

Os principais atrasos da criança autista foram em relação ao desenvolvimento motor global, equilíbrio e linguagem/organização temporal, que obteve um resultado inferior à sua idade cronológica. Atrasos em criança autista por meio da EDM também foi evidenciado por Prestes et al. (2009) ao avaliar uma criança de 6 anos. As dificuldades motoras da criança desse estudo foram relacionadas à motricidade fina, equilíbrio e motricidade global com atrasos de 4 anos de idade motora, ou seja, atraso maior do que o identificado na criança do presente estudo.

Como as idades das crianças avaliadas são diferentes e a criança do presente estudo tem atendimento multidisciplinar, pode-se pensar em efeitos positivos dessa intervenção no desenvolvimento da criança, embora não tenha sido objetivo da presente pesquisa quantificar tais efeitos. Prestes et al. (2009) também observaram melhoras no desempenho da criança autista avaliada pós intervenção.

As alterações neuromotoras encontradas podem ser justificadas pelas possíveis alterações de funcionamento neurológico. Segundo Dewey, Camtell e Crowfords (2007) as atividades motoras voluntárias encontram-se correlacionadas funcionalmente, devido ao funcionamento das estruturas encefálicas como: cerebelo, corpo caloso, giro do cíngulo, amígdala, hipocampo, lobos frontais e temporais. Em crianças com TEA nota-se diminuição da ativação dos neurônios espelho na área de Broca, que podem estar envolvidos na representação do significado de movimentos. Isso também ocorre no córtex parietal direito, o qual contribuiria para a codificação dos aspectos cinestésicos do movimento, e que estando alterado, poderia justificar esse atraso no desenvolvimento motor.

Matson et al. (2010) relatam que a criança com TEA está sujeita a atrasos no desenvolvimento motor, com déficits nas habilidades motoras tanto grossa como fina, já evidenciados precocemente na vida da criança. Corroborando o presente estudo, Provost, Lopez e Heimerl (2007), encontraram também desvios significativos nos quocientes da motricidade global e fina em pré-escolares com TEA, quando comparados aos padrões típicos de desenvolvimento.

Na aquisição da linguagem, a produção da fala e linguagem da criança avaliada encontra-se com um atraso de 4 anos. O distúrbio da linguagem na criança com TEA ocorre devido ao comprometimento na área de Wernicke, situado no lobo temporal, que é responsável pelo reconhecimento do padrão de sinais auditivos e interpreta-os até obter conceitos ou pensamentos, ativando um grupo distinto de neurônios para diferentes sinais. Ao mesmo tempo, são ativados neurônios na porção inferior do lobo temporal, os quais formam uma imagem do que se ouviu, e outros no lobo parietal, que armazenam conceitos relacionados. De acordo com este modelo, a rede neuronal envolvida forma uma complexa central de processamento (SCHIRMER; FONTOURA; NUNES, 2004).

Segundo Levin (2000, p.113):

Esquema corporal e imagem corporal são o que se pode dizer ou representar acerca do próprio corpo. Na criança autista certamente se encontra confuso, não por uma falha no esquema corporal, mas pela ausência, pela carência da imagem do outro que não fez a inscrição, os contornos desse corpo, que não gerou desejo e imagem, para que sejam geradas irão necessitar um do outro que imagine que ali há um sujeito e não um objeto. Desse modo, a criança poderá espelhar-se nessas imagens, no outro criando a possibilidade de construir um esquema corporal e uma imagem corporal.

O distúrbio na estruturação do esquema corporal, presente nas crianças com TEA, prejudica também o desenvolvimento do equilíbrio estático e da lateralidade (FERNANDES, 2008). Lima et al. (2001) em seu estudo evidenciaram que a criança com TEA tende a ter um padrão de corrida atípico, com dificuldades em manter o equilíbrio.

Todos esses achados reforçam a necessidade de crianças com TEA receberem programas de

intervenção precoce (PROVOST; LOPEZ; HEIMERL, 2007; MATSON et al., 2010).

A forma de avaliação utilizada no presente estudo, com uma criança com TEA demonstra ser de grande valia para avaliar o desenvolvimento psicomotor na prática clínica. A maioria dos testes psicmotores é utilizada para detecção de atrasos, mas não para condições patológicas. Assim, a avaliação psicomotora em crianças com alterações no desenvolvimento é um desafio, e na criança com autismo um desafio ainda maior, já que a relação interpessoal é comprometida nesses indivíduos e na análise psicomotora a relação com avaliador é fundamental, assim como relatam Rotta, Gadia e Tuchman (2004) e Toro (2013) e que foram ratificadas no presente estudo.

Alguns estudos como de Rosa Neto et al. (2013), Sampaio et al. (2013) e Prestes et al. (2009), utilizaram as escalas psicomotoras em condições especiais de saúde. O próprio autor da escala utilizada no presente estudo, em conjunto com outros pesquisadores aplicou a EDM na avaliação de crianças com Síndrome de Down, que permitiu a verificação de suas dificuldades e potencialidades motoras através da análise dos elementos motores estabelecidos pela bateria de testes.

Percebe-se, portanto, que embora feita de forma adaptada e muitas vezes após algumas tentativas e familiarização com a criança autista, que a EDM, embora não específica e nem exclusiva para tais casos, pode ser utilizada para a avaliação de crianças autistas.

#### 4 Considerações finais

Diante do diagnóstico de TEA, é fundamental avaliar seu DNPM, com objetivo de traçar uma estimulação precoce para iniciar uma avaliação que favoreça seu pleno desenvolvimento. Para isso, o uso da escala de desenvolvimento motor (EDM) mostrou-se possível para verificação das dificuldades que a criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresenta, podendo servir até mesmo para nortear o processo de intervenção fisioterapêutica, a qual ainda é um desafio em casos de TEA.

Pode-se concluir que, como esperado, a criança autista avaliada pela EDM apresenta atraso no DNPM, sendo identificado um atraso de 2 anos na criança com TEA do presente estudo, principalmente em relação à motricidade global, equilíbrio e linguagem/organização temporal, alterações essas que ocorrem de forma não linear e podem repercutir no processo de aprendizagem. O conhecimento de tais parâmetros psicomotores alterados fornece subsídios para conhecimento do caso e melhor acompanhamento evolutivo.

### Referências

- ALMEIDA, G. M. F. **Deficiência mental: avaliação e classificação do desenvolvimento motor**. 144 f. 2007. (Mestrado em Ciência do Movimento) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.
- ARAUJO, L. B. D.; ISRAEL, V. L. Como é o Processo de Desenvolvimento da Criança nos Primeiros 2 Anos de Idade? In: ARAUJO, L. B. D.; ISRAEL, V. L. **Desenvolvimento da criança: Família, Escola e Saúde**. Curitiba: Omnipax: 1-14 p. 2017.
- BARBARESI, W. J.; KATUSIC, S. K.; COLLIGAN, R. C.; WEAVER, A. L.; JACOBSEN, S. J. The incidence of autism in Olmsted County, Minnesota, 1976-1997: results from a population-based study. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, v. 159, n. 1, p. 37-44, 2005.
- CARLSON, N. R. **Fisiologia do comportamento**. São Paulo: Manole, 2002.
- CHICON, J. F.; SILVA, M. M. D. G. C.; FONTES, A. S. Natação, Ludicidade e Mediação: a Inclusão da Criança Autista na Aula. **Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, v. 15, n. 1, p. 15-20, 2014.
- DEWEY, D.; CANTELL, M.; CRAWFORD, S. G. Motor and gestural performance in children with autism spectrum disorders, developmental coordination disorder, and/or attention deficit hyperactivity disorder. **Journal of the International Neuropsychological Society**, v. 13, n. 2, p. 246-256, 2007.
- DI NUCCI, F. **Caracterização Do Perfil Psicomotor de Crianças Com Transtorno Do Déficit De Atenção E Hiperatividade**. 103 f. 2007. (Mestrado em Psicologia) – Pontifícia Universidade Católica (PUC), Campinas, 2007.
- FERNANDES, F. S. O. **Corpo no Autismo**. **Psic - Revista de Psicologia da Vetor Editora**, v. 9, n. 1, p. 109-114, 2008.
- FERREIRA, C. A. D. M.; THOMPSON, R. **Imagem e Esquema corporal**. Editora Lovise: São Paulo, 2002.
- FIORE-CORREIA, O. O papel da conexão afetiva na construção de um programa de intervenção precoce para crianças recém-diagnosticadas autistas ou com risco autístico. **Psicol. clin.**, v. 22, n. 2, p. 211-219, 2010.
- FOMBONNE, E. **Autismo e vacinação**. 2006. Enciclopédia sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância 2006-2017. Disponível em: <<http://www.encyclopedia-crianca.com/sites/default/files/textes-experts/pt-pt/2385/autismo-e-vacinacao.pdf>>
- FONSECA, V. D. **Psicomotricidade: Perspectivas Multidisciplinares**. Porto Alegre: Artemed, 2004.
- GADIA, C. A.; TUCHMAN, R.; ROTTA, N. T. Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. **Jornal de pediatria**, v. 80, n. 2, p. 83-94, 2004.
- KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 28, n. 1, p. 3-11, 2006.
- LEVIN, E. **A Clínica Psicomotora: O Corpo Na Linguagem**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.
- LEVIN, E. **A infância em Cena**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- LIMA, C. B.; SECCO, C. R.; MIYASIKE, V. S.; GOBBI, L. T. B. Equilíbrio dinâmico: influência das restrições ambientais. **Revista Brasileira de Cineantropometria de Desempenho Humano**, v. 3, n. 1, p. 83-94, 2001.
- MATSON, J. L.; MAHAN, S.; FODSTAD, J. C.; HESS, J. A.; NEAL, D. Motor skill abilities in toddlers with autistic disorder, pervasive developmental disorder-not otherwise specified, and atypical development. **Research in Autism Spectrum Disorders**, v. 4, n. 3, p. 444-449, 2010.
- MELLO, A. M. S. R. O. S. **Autismo: guia prático**. 5. ed. São Paulo: AMA, 2007.
- MERCADANTE, M. T.; VAN DER GAAG, R. J.; SCHWARTZMAN, J. S. Transtornos invasivos do desenvolvimento não-autísticos: síndrome de Rett, transtorno desintegrativo da infância e transtornos invasivos do desenvolvimento sem outra especificação. **Rev. bras. psiquiatr**, v. 28, n. supl. 1, p. s12-s20, 2006.



- NEGRINE, A.; MACHADO, M. L. S. **Autismo infantil e terapia psicomotriz: estudo de casos**. Caxias do Sul: EDUCS, 2004.
- POSITIVO, S. **Educação Infantil: Orientações Metodológicas Educação física Nível I,II e III**. Curitiba: Sociedade Educacional, Positivo, 2001.
- PRESTES, D. B.; AMARO, K. N.; ARAB, C.; ROSA NETO, F. Avaliação e intervenção motora com uma criança autista **efdeportes.com.**, ano 14, n. 138, 2009.
- PROVOST, B.; LOPEZ, B. R.; HEIMERL, S. A comparison of motor delays in young children: autism spectrum disorder, developmental delay, and developmental concerns. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 37, n. 2, p. 321-328, 2007.
- RICHTER, A. C.; VAZ, A. F. Educação Física, educação do corpo e pequena infância: interfaces e contradições na rotina de uma creche. **Movimento (ESEF/UFRGS)**, v. 16, n. 1, p. 53-70, 2010. ISSN 1982-8918.
- ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- ROSA NETO, F. AMARO, K. N.; SANTOS, A. P. M.; XAVIER, R. F. C.; ECHEVARRIETA, J. C.; MEDEIROS, D. L.; GOES, L. J. Efeitos da intervenção motora em uma criança com transtorno do espectro do autismo. **Temas sobre Desenvolvimento**, v. 19, n. 105, p. 105, 2013.
- ROTTA, N. T.; GADIA, C.; TUCHMAN, R. Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. suppl 2, p. S83-94, 2004.
- SAMPAIO, P. L. G.; DE SOUSA PEDROSO, N.; FRNAKLIN, D. V.; FREIRE, K. L. M. Perfil motor de crianças com síndrome de Down entre 08 e 11 anos de idade na APAE de Santarém/PA. **Apae Ciência**, v. 1, n. 2, p. 37-54, 2013.
- SCHIRMER, C. R.; FONTOURA, D. R.; NUNES, M. L. Distúrbios da aquisição da linguagem e da aprendizagem. **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 2, p. 95-103, 2004.
- SILVA, M.; MULICK, J. A. Fundamental Aspects and Practical Considerations Diagnosticando el Trastorno Autista: Aspectos Fundamentales y Consideraciones Prácticas. **Psicología Ciencia e Profissão**, v. 29, n. 1, p. 116-131, 2009.
- SOARES, A. M.; NETO CAVALCANTE, J. L. Avaliação do Comportamento Motor em Crianças com Transtorno do Espectro do Autismo: uma Revisão Sistemática. **Rev. bras. educ. espec**, v. 21, n. 3, p. 445-458, 2015.
- TORO, L. J. A. Instrumentos de psicomotricidade vivenciada para niños y niñas autistas. **Revista U.D.C. A Actualidad & Divulgación Científica**, v. 16, n. 2, p. 343-350, 2013.
- ZANON, R. B.; BACKES, B.; BOSA, C. A. Identificação dos primeiros sintomas do autismo pelos pais. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 30, n. 1, p. 25-33, 2014. ISSN 1806-3446.
- ZILBOVICIUS, M. M. I. Autismo: neuroimagem. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, v. 28, supl. 1, p. s21-s28, 2006.